

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年10 月27 日 (27.10.2005)

PCT

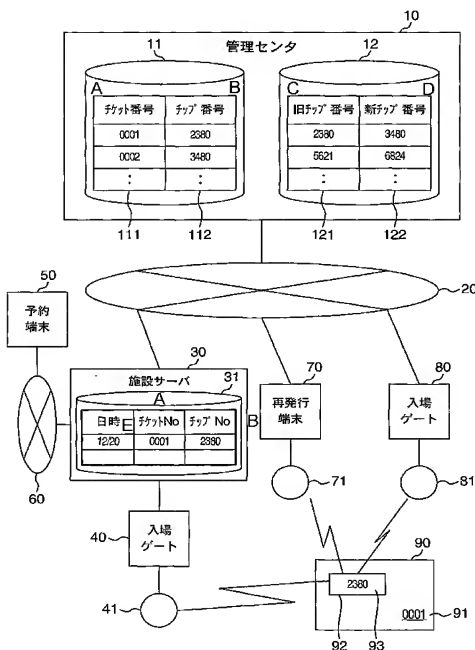
(10) 国際公開番号  
WO 2005/101327 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G07B 1/00, 11/00, B42D 15/10, G06F 17/60, G06K 17/00 (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 伊藤 淳史 (ITO, Atsushi) [JP/JP]; 〒2150013 神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1099 番地 システム開発研究所内 Kanagawa (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/004768 (74) 代理人: 浅村 皓, 外 (ASAMURA, Kiyoshi et al.); 〒1000004 東京都千代田区大手町2丁目2番1号 新大手町ビル331 Tokyo (JP).
- (22) 国際出願日: 2004 年4 月1 日 (01.04.2004) (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日立製作所 (HITACHI, LTD.) [JP/JP]; 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: IDENTIFICATION INFORMATION MANAGING METHOD AND SYSTEM

(54) 発明の名称: 識別情報管理方法及びシステム



(57) Abstract: A ticket system employing an IC card comprises a terminal, e.g. an entrance gate, and a server. A ticket incorporates an IC chip having read only identification information. The server manages a correspondence table of the identification information printed on the surface of the ticket and the identification information in the IC chip, and a correspondence table of new and old identification information when it is reissued. An inexpensive ticket system capable of mechanical processing is provided by delivering the data on the correspondence tables to the terminal, e.g. the entrance gate.

(57) 要約: ICカードを用いたチケットシステムであって、入場ゲートなどの端末とサーバを含む。チケットに読取専用の識別情報を持ったICチップを内蔵し、サーバにおいて、チケット表面に印字された識別情報とICチップが有する識別情報との対応表と、再発行における新旧識別情報の対応表を管理する。入場ゲートなどの端末に上記対応表のデータを配信することにより、機械処理可能で安価なチケットシステムを提供する。

10... MANAGEMENT CENTER  
50... RESERVATION TERMINAL  
30... FACILITY SERVER  
40... ENTRANCE GATE  
70... REISSUE TERMINAL  
80... ENTRANCE GATE  
A... TICKET NUMBER  
B... CHIP NUMBER  
C... OLD CHIP NUMBER  
D... NEW CHIP NUMBER  
E... DATE

WO 2005/101327 A1



NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

## 識別情報管理方法及びシステム

## 5 技術分野

本発明は、入場券、会員券などのチケットに関わる識別情報を管理する方法及びシステムに関し、特に機械処理用と人間用の二種類の識別情報を持つチケットに関わる識別情報を管理する方法及びシステムに関する。

## 背景技術

- 10 近年、鉄道用電子乗車券（定期券、プリペイドカード）、スキー場のリフト券などの用途でその利便性から非接触 I C カードが用いられるようになっている。

また、非接触 I C カードの代替品として特開平 1 1－2 7 7 9 6 3 号公報で述べられているような非接触 I C 付の入場券なども提案されている。しかし非接触 I C カードは一枚あたりの値段が高く、発行時に利用者から預かり金を取って利用終了後に I C カードを回収、再利用することが一般的であり、鉄道の普通乗車券、映画館の入場券など一回限りのチケットを大量に発行する場所では非接触 I C カードの利用は困難であった。

- 一方、安価な非接触 I C チップとして特開 2 0 0 2－1 8 4 8 7 2 号公報で示されているような、認識番号を有する I C チップが存在する。
- 20 上述の特開平 1 1－2 7 7 9 6 3 号の方式では、I C 回路内に入場券の券面に表示されているのと同様な情報を書き込むため、I C 回路に書き込み機能を持たせる必要があるため安価になりづらく、使い捨て可能なチケットの実現は困難であった。

- 上述の特開 2 0 0 2－1 8 4 8 7 2 号の方式では、読取専用の認識番号のみを有するため特開平 1 1－2 7 7 9 6 3 号の方式には利用できず、また特開平 1 1－2 7 7 9 6 3 号と逆にチップの認識番号を入場券の券面に表示する方法は、チップの認識番号がバラバラなためハンドリングの点で難点があった。

## 発明の開示

本発明の目的は、特開 2 0 0 2－1 8 4 8 7 2 号で示されているような認識番

号を有する I C チップを用いて安価で機械処理可能なチケットシステムを提供することにある。

本発明の他の目的は、上記チケットシステムにおけるチケットの再発行を可能にするシステムを提供することにある。

- 5      さらに本発明の他の目的は、上記チケットシステムに係る情報をチケット発行者以外が有料または無料で利用できるシステムを提供することにある。

- 上記目的のために本発明におけるセンタサーバ（例えば、管理センタ）は、チケット表面に印字されるなどの人間が認識するためのチケット I D（例えば、チケット番号）と、チケットに貼付などの方法で内蔵されている I C チップが有する I C チップ I D（例えば、チップ番号）との対応表を用意し、チケット製造、販売、予約、利用などの段階で識別情報間の総合変換する機能を有するものである。
- 10

- また上記他の目的のために、本発明における識別情報管理サーバは、再発行に伴う新旧チケットの対応表を用意し、再発行端末からの再発行要求により対応表を更新すると共に入場ゲートなどの各種利用端末に更新されたデータを配信する機能を有するものである。
- 15

- さらに上記他の目的のために、本発明における識別情報管理サーバはネットワークを通じて識別情報間の変換機能、チケット再発行時の通知機能などを公開し、第三者からの機能利用要求の際に利用者を認証する機能と必要に応じて課金する機能を有するものである。
- 20

本発明の他の目的、特徴及び利点は添付図面に関する以下の本発明の実施例の記載から明らかになるであろう。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の一実施例におけるシステム構成図である。

- 25      図 2 は、本発明の一実施例におけるシステム予約のフローチャートである。

図 3 は、本発明の一実施例における入場時のフローチャートである。

図 4 は、本発明の一実施例におけるチケット再発行登録フローチャートである。

図 5 は、本発明の一実施例におけるチケット再発行通知のフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の一実施例を図を用いて詳細に説明する。図1は非接触ICチップを有するチケットによる入場券システムである、本実施例のシステム構成図である。本システムは展覧会のように会場への入場と、各施設の利用を別の組織が管理しているシステムを想定している。入場券90は非接触ICチップ92を含み、非接触ICチップ92はチップごとに異なる個別な識別情報であるチップ番号93を有する。また入場券90の表面にはチケット番号91が印刷されている。管理センタ10はデータベース11、データベース12を有し、ネットワーク20を通じて施設サーバ30、再発行端末70、入場ゲート80などと接続されている。データベース11には発行済みのチケットに関するチケット番号111とチップ番号112の対応表が格納されており、データベース12にはチケットが再発行された際に、再発行される前のチケットのチップ番号121と再発行されたチケットのチップ番号122が格納されていく。

施設サーバ30は会場内の施設の予約状況进行管理するサーバであり、ネットワーク20を経由して管理センタ10に接続していると同時に、ネットワーク60を経由して予約端末50に接続している。ここでネットワーク60の例としてインターネット、予約端末としてパソコンが考えられるが、他の形態を否定するものではない。また、施設サーバ30はその施設の入場ゲート40とも接続している。入場ゲート40は非接触リーダ41を介して非接触ICチップ92と通信してチップ番号93を読み取ることが可能である。施設サーバ30内のデータベース31には予約日時、チケット番号、チップ番号を対応付けるデータが格納されており、予約時にデータが登録され、施設の利用時にこのデータが利用される。

再発行端末70はネットワーク20を介して管理センタ10と接続しており、さらに非接触リーダ71を介して非接触ICチップ92と通信してチップ番号93を読み取ることが可能である。

入場ゲート80は展覧会の会場の入り口に設置されており、ネットワーク20を介して管理センタ10と接続されているとともに、非接触ICリーダ81を介して非接触ICチップ92と通信してチップ番号93を読み取ることが可能である。

図2は施設予約時の各エンティティの処理フローである。チケットを事前購入した利用者は、予約端末50に、チケットに記載されているチケット番号91と利用希望日時を入力する。ここでチケットを購入した利用者はチップ番号を読み取る手段がないために、チケット番号を入力するところが重要である。入力されたデータはステップ210において施設サーバへ送信される。ステップ220において予約情報を受信した施設サーバは、ステップ230において少なくともチケット番号を含む、チケット番号確認要求電文を管理センタ10へ送信する。ステップ240でチケット番号確認要求電文を受信した管理センタ10は、ステップ250においてデータベース11内に受信したチケット番号に対応するレコードが存在するかどうか検索する。さらに、このときチケット番号に暗号的な認識子(チェックサム)などを含めておき、管理センタにてその整合性をチェックすることなども考えられる。ステップ260において、管理センタ10はステップ250の結果に応じて対応するチップ番号か、ステップ230で送信されたチケット番号がデータベース11に存在しない番号である旨の応答を返す。ステップ270で上記応答を受信した施設サーバ30は、応答内にチップ番号が存在する場合にはチケット番号が正当なものだったと判断して、ステップ280でデータベース31に予約日時、チケット番号、チップ番号を格納し、ステップ290で予約が完了したことを予約端末50に送信する。ステップ270で受信した応答電文内にチップ番号が存在しない場合にはチケット番号が不当なものだったと判断して、ステップ290で「該当するチケットが存在しない」のようなメッセージを予約端末50に送信する。

図3に利用者が予約した施設を利用する際の各エンティティの処理を示す。利用者がチケット90を入場ゲート40にかざすと、入場ゲート40はステップ310においてチップ番号93を読み取り、そのデータをステップ320において施設サーバ30に送信する。ステップ330で電文を受信した施設サーバ30は、ステップ340においてデータベース31内にチップ番号93に該当するレコードがあるかどうか検索し、レコードが存在し且つその予約日時が現在日時と同一である場合には入場可を、それ以外の場合は入場不可をステップ350においてゲート40に送信する。ステップ360で上記電文を受信したゲートはステップ

370で、受信した電文を検査し、入場可の場合にのみステップ380でゲートをオープンする。

以上の例ではチケットのチェックを施設サーバ30にて行なったが、例えば予めその時間に入場する予定のチップ番号を施設サーバ30から入場ゲート40に  
5 送信しておき、入場ゲート40内で上記チェックを行なうことも可能である。

図4にチケット再発行時の処理の流れを示す。非接触ICチップが壊れるなどして読み取れなくなったチケットをもった利用者が再発行端末70のところに来た場合、再発行端末70の操作者はステップ410において古いチケットのチケット番号を入力すると共に、ステップ420において非接触リーダ71を介して  
10 再発行する新しいチケットのチップ番号を読み取り、ステップ430において再発行電文（再発行要求メッセージ）を管理センタ10に送信する。当然のことながらステップ410とステップ420の順番はどちらでもよい。ステップ440で再発行電文を受信した管理センタ10は、ステップ450においてデータベース11に送信された古いチケットのチケット番号が存在するかどうか検索し、番  
15 号が存在しなかった場合には不正なチケットであると判断してステップ460で再発行不可のメッセージを送信し、チケット番号が存在した場合には、ステップ450で検索した古いチップ番号と、ステップ440で受信した新しいチップ番号を、ステップ470でデータベース12に格納し、再発行可能メッセージを再発行端末70へ送信する。

20 以上の例ではステップ420において非接触リーダ71を介して新しいチケットのチップ番号を読み取ったが、その代わりに新しいチケットのチケット番号をキーボードなどから入力してもよい。この方式の場合、再発行端末70の操作者の操作が増える代わりに非接触リーダ71が不要となる利点がある。この方式の場合、ステップ430以降で用いられるチップ番号の代わりにチケット番号が  
25 用いられることになる。

図5に再発行が行なわれた際に管理センタから各施設サーバへ再発行の通知を行なう際の処理の流れを示す。管理センタ10は、ステップ510においてデータベース12から再発行前のチケットのチップ番号を検索する。ステップ520において再発行前のチップ番号が検索できた場合には、検索された発行前チップ

- 番号を元にステップ510に戻って再検索を行なう。もうこれ以上、再発行前のチップ番号が検索できないときには、ステップ530において、少なくとも上記発見されたすべてのチップ番号のリストと最後に再発行されたチケットのチケット番号とを含む再発行情報を施設サーバ30に送信する。ステップ540で上記
- 5 再発行情報を受信した施設サーバは、上記チップ番号のリストに含まれるチップ番号がデータベース31に存在するかどうか検索し、存在した場合にはステップ550において該当レコードを最後に再発行されたチケットの情報に更新する。
- つまり、施設サーバ30は、旧チケットのチケット番号と旧ICチップのチップ番号の代わりに、新チケットのチケット番号と新ICチップのチップ番号を有効
- 10 なものとしてデータベース31に登録する。

- 以上の例では、以前に再発行された際の再発行情報が届かなかった場合などを考慮して、ステップ530で送られるデータが再発行前のチップ番号のリストであったが、例えば再発行情報が必ず届くことが保証されている場合や、施設サーバ30で管理しているチケットの情報がいつの時点のものか確実に把握できるよ
- 15 うな場合などは、ステップ530で送られるデータ内のチップ番号のリストは、一つのチップ番号だけでもよい。また、以上の例では再発行情報の配布はチケットの再発行がなされるとすぐに行なわれるような場合を想定し、再発行情報として、一枚のチケットに関わる再発行情報のみを配信したが、例えば夜間バッチなど一定時間毎などに再発行されたチケット情報をまとめて配信することも考えら
- 20 れる。

- 以上の実施例ではデータベース12で管理されるデータはチップ番号としたが、チップ番号とチケット番号は1対1なので、チケット番号で管理してもよい。その際はステップ530で配信される再発行情報には過去のチケット番号リストを含めるのが合理的である。
- 25 以上の実施例は入場券について述べたが、本発明のデータ管理方式及び再発行方式は入場券に限定されるものではなく、機械処理用の識別情報と人間認識用の識別情報の二つを有する、チケットやカード、例えば社員証などの身分証明書、クレジットカードなどの金融カード、映画の予約券、クーポンなどさまざまな応用が考えられる。



本発明によれば、識別情報のみの読取専用 I C チップを用いて機械処理可能で安価なチケットシステムを構築することが可能になる。

また本発明によれば、読取専用 I C チップの破損などでチケット再発行が必要になった場合にも、予約情報などを引き継いだままチケット再発行することが可

5 能になる。

また本発明によれば、チケット番号だけでなく、I C チップ番号でもチケットを管理できるため、不正なチケットの利用を抑制できる。

上記記載は実施例についてなされたが、本発明はそれに限らず、本発明は精神と添付の請求の範囲の範囲内で種々の変更および修正をすることができることは

10 当業者に明らかである。

## 請 求 の 範 囲

1. ICチップが埋め込まれたチケット又はカードの再発行を受け付ける再発行端末装置と、前記チケット又はカードの利用を管理するローカルサーバと、
- 5 前記ICチップのICチップIDに対応する前記チケット又はカードのチケット／カードIDを管理するセンタサーバとを備えた識別情報管理システムにおいて、
- 前記再発行端末装置は、再発行後の新チケット又はカードの新ICチップIDを前記新チケット又はカードから読み取ると共に、再発行前の旧チケット又はカードの旧チケット／カードIDの入力を受け、前記新ICチップID及び前記旧
- 10 チケット／カードIDを再発行要求メッセージと共に前記センタサーバへ送信し、
- 前記センタサーバは、前記旧チケット／カードIDが存在するか否かを検索し、前記旧チケット／カードIDが存在すると判断した場合に、再発行可能メッセージを前記再発行端末装置へ送信すると共に、前記旧チケット／カードIDに対応する旧ICチップIDと前記旧チケット／カードIDの少なくとも1つと前記新
- 15 チケット／カードIDと前記新ICチップIDを、再発行通知メッセージと共に前記ローカルサーバへ送信し、
- 前記ローカルサーバは、前記旧チケット／カードIDと前記旧ICチップIDの代わりに、前記新チケット／カードIDと前記新ICチップIDを有効なものとして格納する識別情報管理システム。
- 20 2. さらに、前記チケット又はカードの利用を受け付ける利用端末装置を備え、
- 前記利用端末装置は、前記チケット又はカードの利用者から前記チケット又はカードのIDの入力を受け、前記チケット／カードIDを前記ローカルサーバへ送信し、
- 25 前記ローカルサーバは、前記センタサーバへ、前記チケット／カードIDを送信し、
- 前記センタサーバは、前記チケット／カードIDが存在するか否かを検索し、前記チケット／カードIDが存在すると判断した場合に、前記チケット／カードIDに対応するICチップIDを、前記ローカルサーバへ送信し、

前記ローカルサーバは、前記チケット I D と前記 I C チップ I D を対応づけて格納する請求項 1 に記載の識別情報管理システム。

3. チケット又はカードのチケット／カード I D と前記チケット又はカードに埋め込まれた I C チップの I C チップ I D を対応づけて管理する、識別情報を
- 5 管理可能なセンタサーバにおいて、

再発行後の新チケット又はカードの新 I C チップ I D と再発行前の旧チケット又はカードの旧チケット／カード I D を、再発行要求メッセージと共に前記チケット又はカードの再発行端末装置から受信する受信処理部と、

前記旧チケット／カード I D が存在するか否かを検索する検索部と、

- 10 前記データベースに前記旧チケット／カード I D が存在すると判断した場合に、再発行可能メッセージを前記再発行端末装置へ送信すると共に、前記旧チケット／カード I D に対応する旧 I C チップ I D と前記旧チケット／カード I D の少なくとも 1 つと前記新 I C チップ I D を、再発行通知メッセージと共にローカルサーバへ送信する送信処理部とを備えたセンタサーバ。

- 15 4. 前記チケット又はカードの再発行に伴い、データベース内の新旧のチケット又はカードの関連を更新する更新処理部を備えた請求項 3 に記載のセンタサーバ。

5. 前記送信処理部は、前記チケット又はカードの再発行に伴う、新旧のチケット又はカードの関連付け情報を、前記ローカルサーバへ送信する請求項 3 に

- 20 記載のセンタサーバ。

6. チケット又はカードのチケット／カード I D と前記チケット又はカードに埋め込まれた I C チップの I C チップ I D を対応づけて管理するための、コンピュータによる識別情報管理方法において、

- データベースが、前記 I C チップ I D に対応して前記チケット／カード I D を
- 25 格納しており、

前記コンピュータの受信処理部が、再発行後の新チケット又はカードの新 I C チップ I D と再発行前の旧チケット又はカードの旧チケット／カード I D を、再発行要求メッセージと共に前記チケット又はカードの再発行端末装置から受信し、前記コンピュータの検索部が、前記旧チケット／カード I D が前記データベー

スに存在するか否かを検索し、

- 前記コンピュータの送信処理部が、前記データベースに前記旧チケット／カード I D が存在すると判断した場合に、再発行可能メッセージを前記再発行端末装置へ送信すると共に、前記旧チケット／カード I D に対応する旧 I C チップ I D
- 5 と前記旧チケット／カード I D の少なくとも 1 つと前記新 I C チップ I D を、再発行通知メッセージと共にローカルサーバへ送信する識別情報管理方法。

7. I C チップが埋め込まれたチケット又はカードの利用を受け付ける利用端末装置と、前記チケット又はカードの利用を管理するローカルサーバとを備えた識別情報管理システムにおいて、

- 10 前記利用端末装置は、前記チケット又はカードの利用者から前記チケット又はカードの I D の入力を受け、前記チケット／カード I D を前記ローカルサーバへ送信し、

- 前記ローカルサーバは、前記 I C チップの I C チップ I D と前記 I C チップが埋め込まれたチケット又はカードのチケット／カード I D を対応づけて管理する
- 15 センタサーバへ、前記チケット／カード I D を送信し、

- 前記ローカルサーバは、前記 I C チップ I D に対応して前記チケット／カード I D が存在することが前記センタサーバによって確認された場合に、前記チケット／カード I D に対応する前記 I C チップ I D を前記センタサーバから受信し、前記チケット I D と前記 I C チップ I D を対応づけて格納する識別情報管理シス
- 20 テム。

8. チケットの所有者にサービスを提供するサービス提供装置において、サービス利用可能なチケットの識別情報を複数保持する記憶部と、前記チケットの識別情報を読み取る読取部と、読み取った前記チケットの識別情報が前記記憶部に保持されている識別情報の
- 25 一つと一致するか検査する検査部と、

再発行に関する情報を受信する受信部と、

前記受信部で受け取った再発行情報を元に、前記記憶部に保持されている識別情報を書き換える書換部とを有するサービス提供装置。

9. チケットの所有者にサービスを提供するための、コンピュータによるサ

サービス提供方法において、

前記コンピュータの読取部が、前記チケットの識別情報を読み取り、

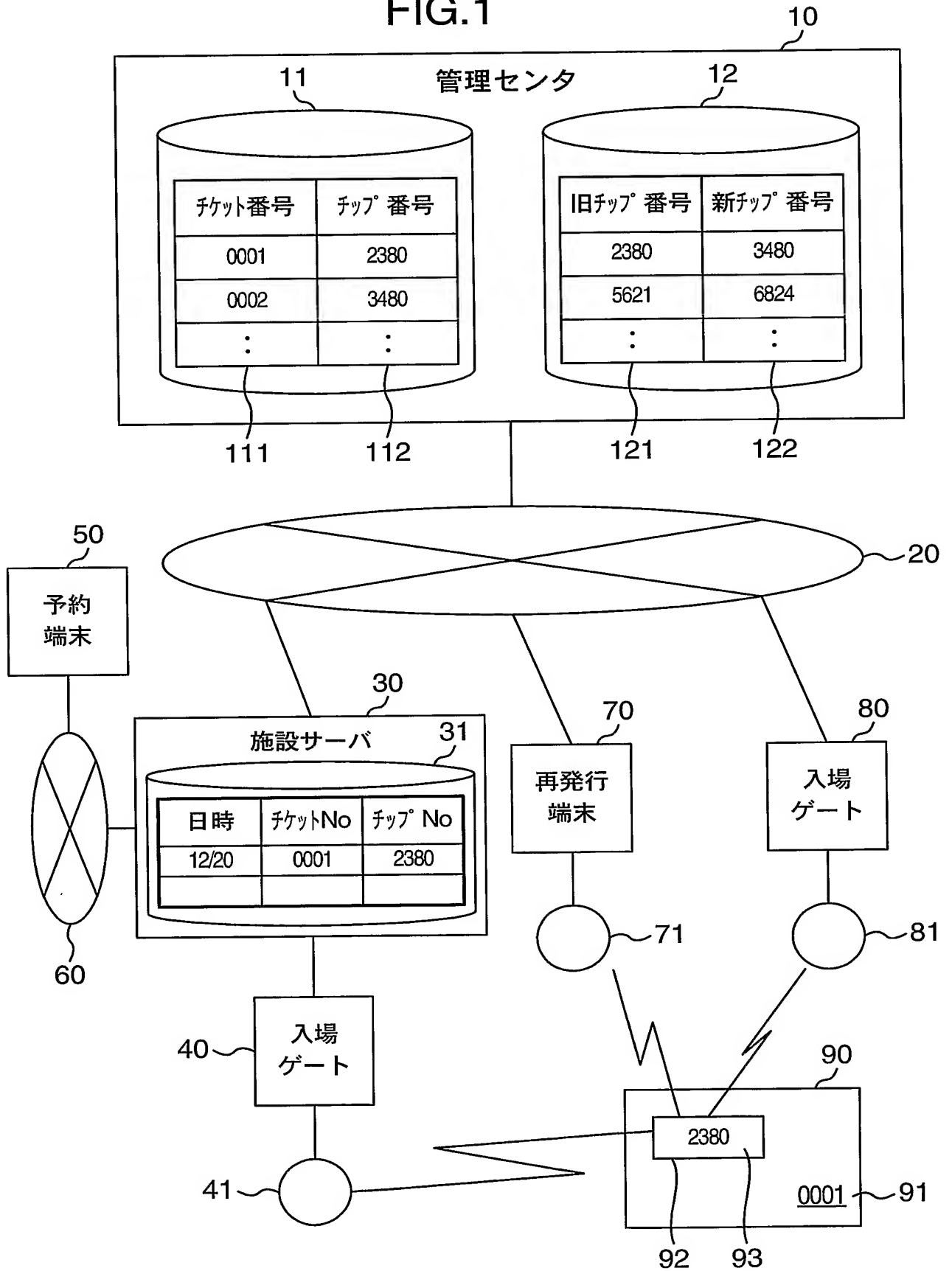
前記コンピュータの検査部が、読み取った前記チケットの識別情報がサービス利用可能なチケットの識別情報を複数保持する記憶部に保持されている識別情報

5 の一つと一致するか検査し、

前記コンピュータの受信部が、再発行に関する情報を受信し、

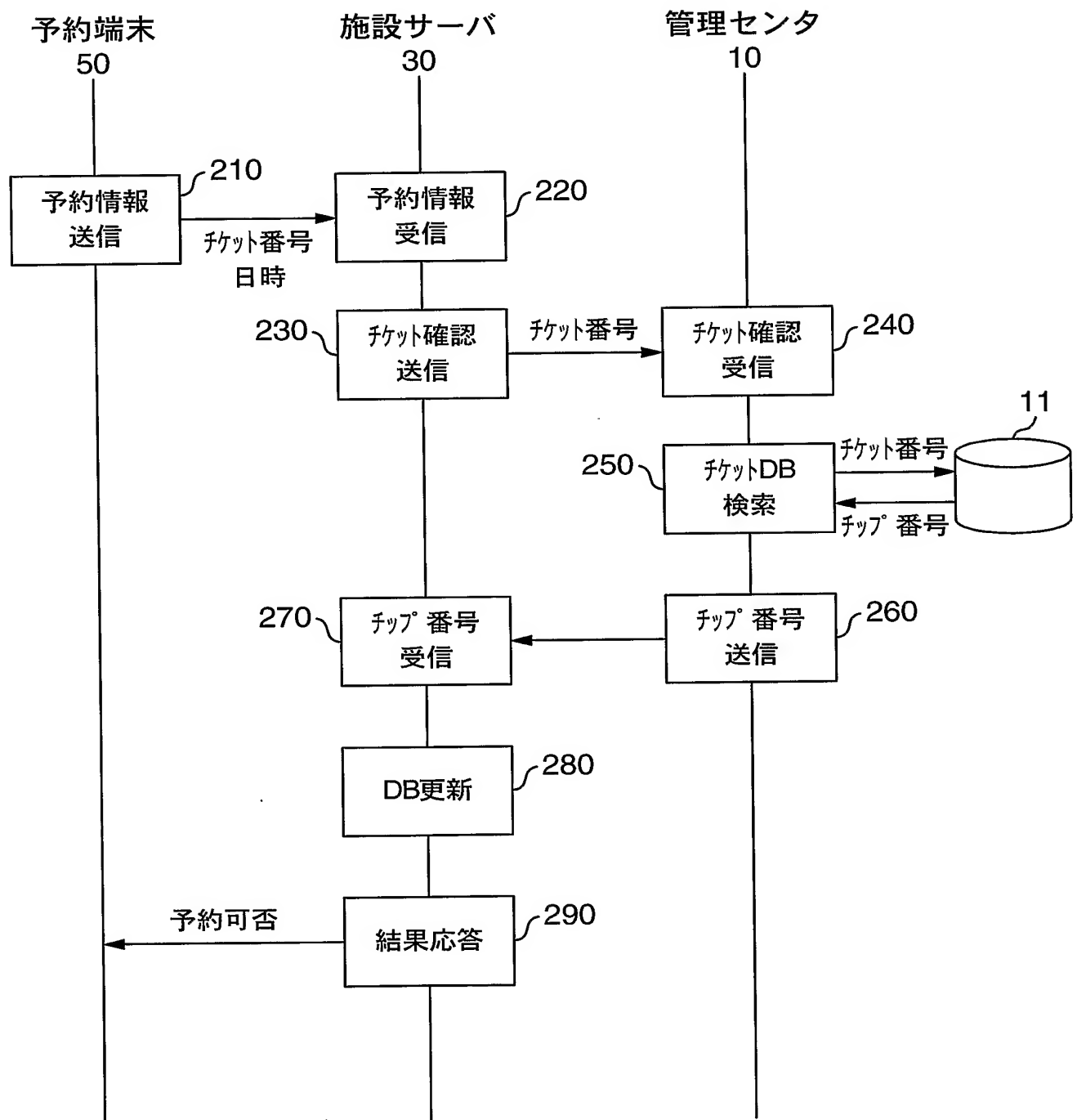
前記コンピュータの書換部が、前記受信部で受け取った再発行情報を元に、前記記憶部に保持されている識別情報を書き換えるサービス提供方法。

1/5  
FIG.1



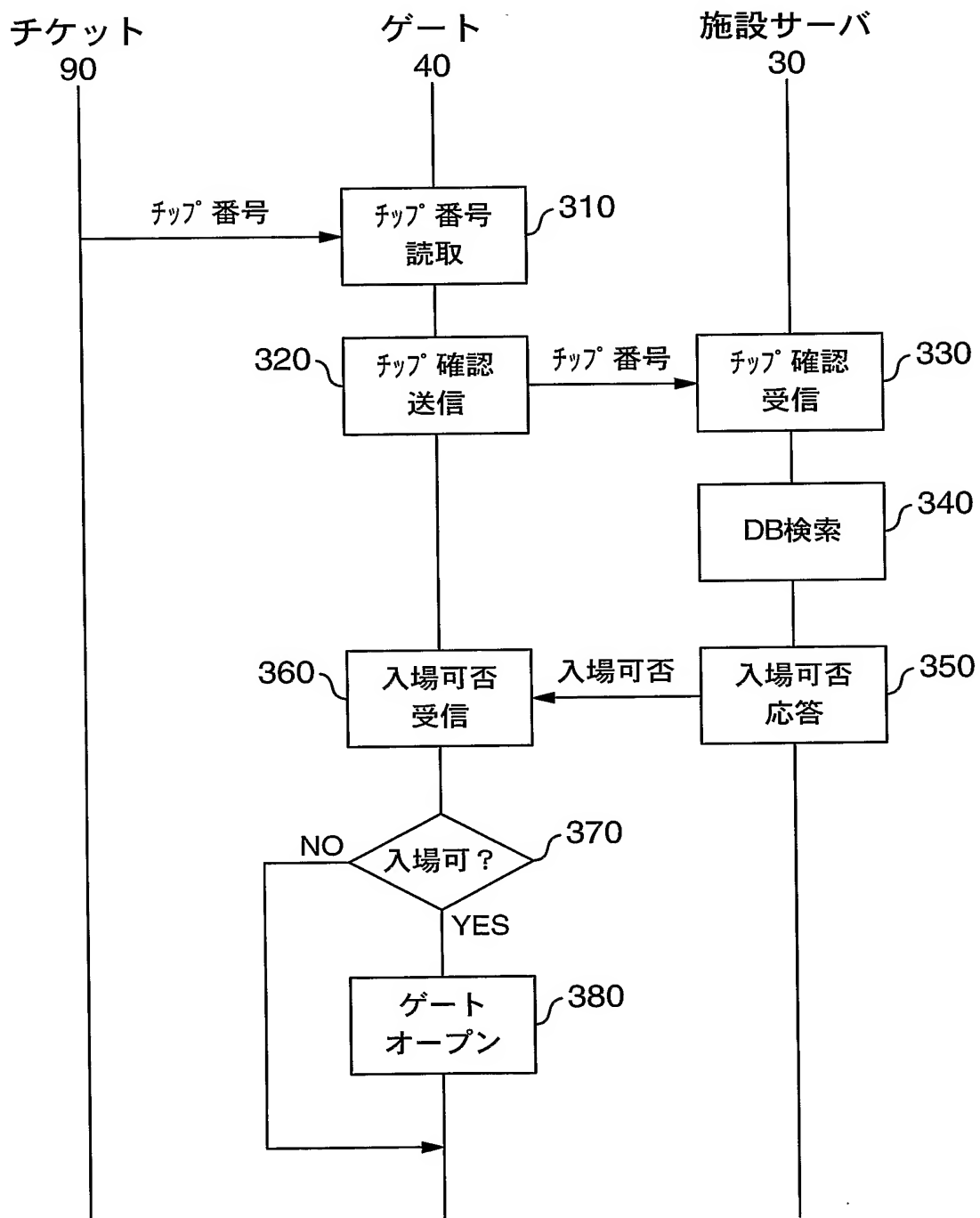
2/5

FIG.2

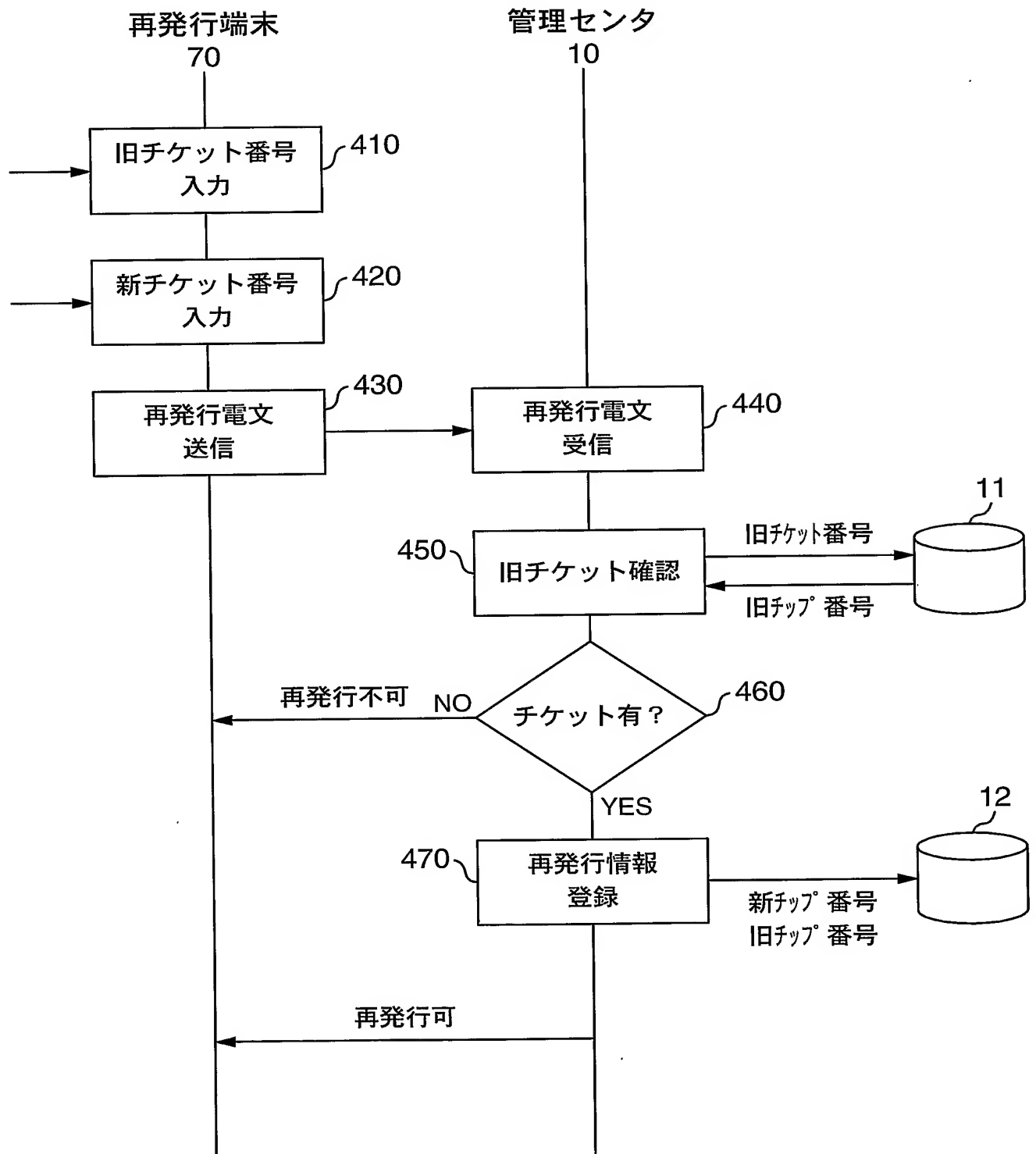


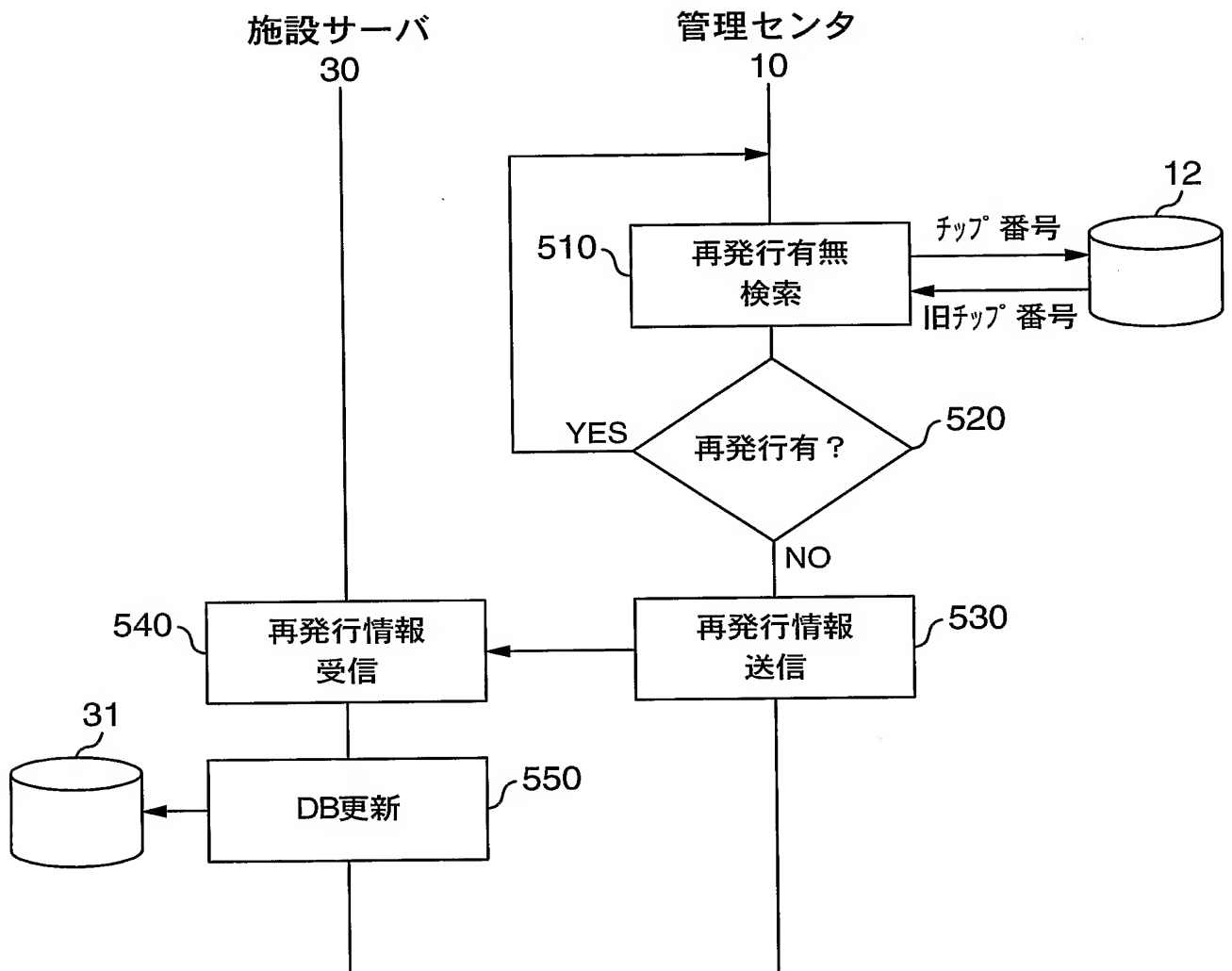
3/5

FIG.3





4/5  
FIG.4

5/5  
FIG.5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/004768

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> G07B1/00, G07B11/00, B42D15/10, G06F17/60, G06K17/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> G07B1/00, G07B11/00, B42D15/10, G06F17/60, G06K17/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 7-93487 A (Toshiba Corp.), 07 April, 1995 (07.04.95), Full text; all drawings (Family: none)	8, 9
A	JP 2002-7970 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 11 January, 2002 (11.01.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

07 July, 2004 (07.07.04)

Date of mailing of the international search report

27 July, 2004 (27.07.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

<p>A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))</p> <p>Int. Cl<sup>7</sup> G07B1/00, G07B11/00, B42D15/10, G06F17/60, G06K17/00</p>											
<p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))</p> <p>Int. Cl<sup>7</sup> G07B1/00, G07B11/00, B42D15/10, G06F17/60, G06K17/00</p>											
<p>最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの</p> <p>日本国実用新案公報 1926-1996年</p> <p>日本国公開実用新案公報 1971-2004年</p> <p>日本国登録実用新案公報 1994-2004年</p> <p>日本国実用新案登録公報 1996-2004年</p>											
<p>国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)</p>											
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示</th> <th>関連する 請求の範囲の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>J P 7-93487 A (株式会社東芝) 1995. 04. 07, 全文, 全図 (ファミリーなし)</td> <td>8, 9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>J P 2002-7970 A (大日本印刷株式会社) 2002. 01. 11, 全文, 全図 (ファミリーなし)</td> <td>1-9</td> </tr> </tbody> </table>			引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	X	J P 7-93487 A (株式会社東芝) 1995. 04. 07, 全文, 全図 (ファミリーなし)	8, 9	A	J P 2002-7970 A (大日本印刷株式会社) 2002. 01. 11, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-9
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号									
X	J P 7-93487 A (株式会社東芝) 1995. 04. 07, 全文, 全図 (ファミリーなし)	8, 9									
A	J P 2002-7970 A (大日本印刷株式会社) 2002. 01. 11, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-9									
<p><input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p>											
<p>* 引用文献のカテゴリー</p> <p>「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</p> <p>「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの</p> <p>「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献</p> <p>「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</p> <p>「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「&amp;」 同一パテントファミリー文献</p>											
<p>国際調査を完了した日</p> <p>07. 07. 2004</p>		<p>国際調査報告の発送日</p> <p>27. 7. 2004</p>									
<p>国際調査機関の名称及びあて先</p> <p>日本国特許庁 (ISA/J P)</p> <p>郵便番号100-8915</p> <p>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号</p>		<table border="1"> <tr> <td>特許庁審査官 (権限のある職員)</td> <td>3 R</td> <td>3 0 2 6</td> </tr> <tr> <td>大山 広人</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>電話番号 03-3581-1101</td> <td>内線</td> <td>3384</td> </tr> </table>	特許庁審査官 (権限のある職員)	3 R	3 0 2 6	大山 広人			電話番号 03-3581-1101	内線	3384
特許庁審査官 (権限のある職員)	3 R	3 0 2 6									
大山 広人											
電話番号 03-3581-1101	内線	3384									